

Linguaggi e tecnologie per il Web

HTML

Ing. Massimo Nannini

1. World Wide Web

Il World Wide Web

- World Wide Web = sistema di accesso a Internet basato sul protocollo HTTP
 - insieme di protocolli e servizi (HTTP, FTP, ...)
 - insieme di tool per l'accesso (es. web browser)
- Basato sulla metafora
 - ⇒ dell'**ipertesto** linguaggio HTML
- Distinzione tra Internet e WWW
 - Internet = rete
 - WWW = sistema di accesso alla rete

Architettura del web

Architettura client-server:

- Web client (es. web browser)
 - inoltra richieste di **risorse** (documenti, file, ecc.) ad una macchina (web server)
- Web server
 - risponde alle richieste dei web client
- Sia il web server che il web client sono programmi in esecuzione su macchine connesse a Internet
- Web server e web client comunicano in base al protocollo HTTP

Architetture client-server

- Basate sul concetto di richiesta di servizio (client) e di fornitura di servizio (server)
- Enormemente diffuse in informatica, in particolare nelle applicazioni di rete
 - HTTP
 - FTP
 - DNS
 - PPP
 - Proxy
 -

Protocolli

- Protocollo = insieme di convenzioni (o regole) per lo scambio di informazioni
- protocolli di “basso” livello per Internet:
 - determinano le modalità di comunicazione tra i nodi della rete
 - TCP/IP
- protocolli di “alto” livello:
 - determinano il formato dei messaggi e le modalità di scambio dei messaggi
 - HTTP, FTP, SMTP, TELNET...

Il protocollo HTTP

HTTP = HyperText Transfer Protocol

- Client-server
 - ogni interazione è una richiesta (messaggio ASCII) seguita da una risposta (messaggio tipo MIME)
- 7 metodi nativi:
 - GET
 - HEAD
 - PUT
 - POST
 - DELETE
 - LINK
 - UNLINK

Il protocollo HTTP

- Client-server
- HTTP è connectionless = **non** si instaura una connessione prima di richiedere un servizio

- FTP:

- richiesta connessione
- instaurazione connessione
- richiesta servizio 1
- fornitura servizio 1
- richiesta servizio 2 ...
- chiusura connessione

- HTTP:

- richiesta servizio
- fornitura servizio

URL

- In HTTP ogni interazione è relativa ad una URL (Uniform Resource Locator)
- La URL è un nome che identifica univocamente ogni risorsa disponibile sul web
- Ogni URL specifica:
 - il protocollo da utilizzare per il trasferimento della URL
 - il dominio, cioè il nome (simbolico) del computer su cui si trova il server (web server o altro server) che gestisce la risorsa
 - il nome, all'interno del dominio, della risorsa che si vuole accedere

Domain Name System (DNS)

- Sistema per introdurre nomi logici (o simbolici) ai computer su Internet
- IP (Internet Protocol):
 - l'indirizzo del computer è una sequenza di 4 numeri da 0 a 255
 - es. 151.100.16.20
- DNS:
 - l'indirizzo del computer è una stringa di caratteri
 - es. www.gemaxconsulting.it
- Il DNS è basato sul concetto di **dominio**

Domini

Domini radice o di primo livello:

- COM, ORG, NET, EDU, MIL, GOV, INT
- biletterale per ogni nazione (es. IT)

Per ogni dominio di primo livello:

- domini di secondo livello (es. IBM.COM, VIRGILIO.IT)
- ogni dominio di primo livello gestisce in modo autonomo i propri domini secondari
- domini di terzo livello, quarto, ecc.

i nomi dei domini sono case-insensitive

Name Server

- Occorre tradurre il nome simbolico in indirizzo IP
- NAME SERVER (o Domain Name Server)
- Si deve ricorrere ad un name server ogniqualvolta si fa uso di un nome simbolico
- Es. ogni web browser che richiede una URL, deve **prima** richiedere ad un name server l'indirizzo IP corrispondente al dominio nella URL:
- Dominio → Name Server → indirizzo IP

URL: esempio

URL: `http://www.gemaxconsulting.it/nannini/index.htm`

`www.gemaxconsulting.it`



NAME SERVER



`151.100.16.20`

- `nannini/index.htm` è il nome (completo di percorso) del file corrispondente alla URL

Tipi di URL

Protocolli HTTP e FTP:

- Documenti ipertestuali (file HTML)
- Immagini
- Documenti multimediali (audio e video)
- Programmi
- File di altro genere

Altri protocolli: (es. mailto:)

- indirizzi di email
-

Domini, siti web e pagine web

Distinzione tra domini, web server, siti web e pagine web:

- dominio = computer dove gira un web server (“identifica” il web server)
- **sito web** = insieme di URL gestite da un’unica entità e organizzate in modo da essere accedute secondo un ordine logico
 - più siti web possono essere gestiti dallo stesso web server
- **pagina web** = singolo documento HTML
- **home page** = pagina iniziale di un sito web

URL assoluti (http://)

Un URL assoluto contiene tutte le informazioni che puntano a una directory o a un file compresi lo schema, il nome del server ed il percorso.

Un URL assoluto è utilizzabile da qualunque pagina web su qualunque server.

`http://www.gemaxconsulting.it/nannini/index.htm`




Schema

Nome del server

Percorso

URL assoluti (ftp:// - mailto:)


`ftp://ftp.gemaxconsulting.it/nannini/doc.pdf`



Schema Nome del server Percorso

In questo caso il browser avvia il trasferimento **FTP** del file doc.pdf (possibile richiesta utente e password)

`mailto:somename@somedomain.com`



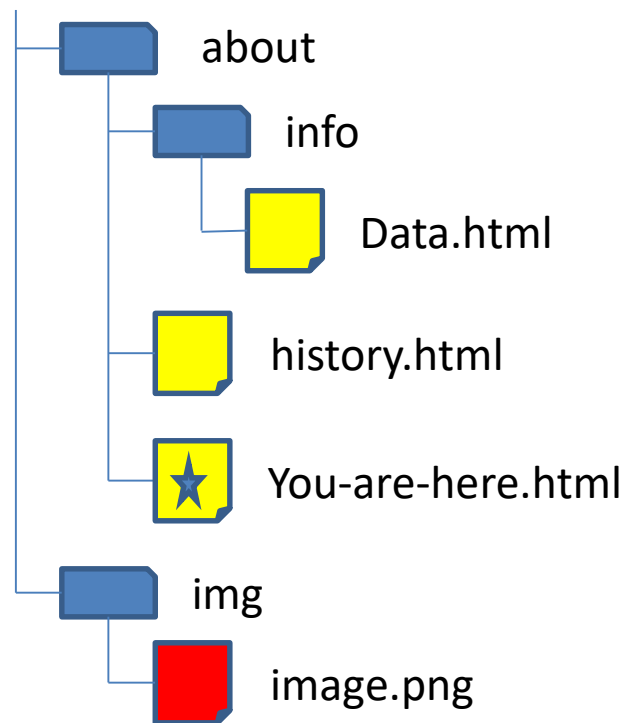
Schema Indirizzo email

URL che serve ad inviare una email, deve includere lo schema **mailto:** seguito dall'indirizzo email.

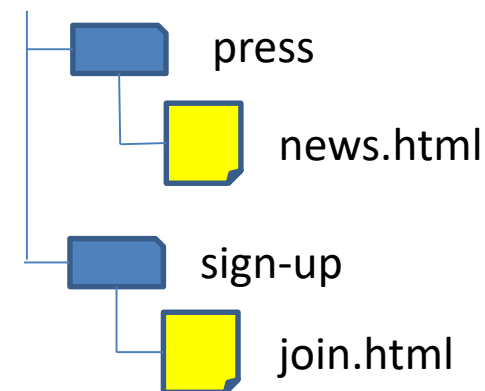
URL relativi

Descrive la posizione del file desiderato in relazione alla pagina corrente che contiene l'URL da raggiungere.

www.site.com



www.remote.com



URL relativi

```
href = "history.html"
```

Fa riferimento ad un file che si trova nella stessa directory

```
href = " info/data.html"
```

Fa riferimento ad un file che si trova in una sottodirectory della cartella corrente

```
href = " ../img/image.png"
```

Fa riferimento ad un file che si trova in una directory a livello superiore

URL relativi

```
href = "/img/image.html"
```

URL relativo alla root, può essere utilizzato da tutte le pagine a prescindere da dove si trova nella struttura delle cartelle del sito.

Nome file	URL assoluto	URL relativo
history.html	http://www.site.com/about/history.html	history.html
data.html	http://www.site.com/about/info/data/history.html	info/data/history.html
image.png	http://www.site.com/img/image.png	../img/image.png
news.html	http://www.remotecom/press/news.html	si deve usare URL assoluto
join.html	http://www.remotecom/sign-up/join.html	si deve usare URL assoluto

2. Iper testi e HTML

Iper testi

Iper testo = documento contenente:

- testo
- immagini
- audio
- video
- **collegamenti ipertestuali** = riferimenti ad altri documenti (o parti di documenti) ipertestuali

Collegamenti ipertestuali

- Sul World Wide Web, un collegamento ipertestuale ad un documento può essere specificato tramite la URL che corrisponde al documento
- Si possono usare le tecnologie informatiche per **accedere direttamente** ai documenti corrispondenti ai link mentre si legge un ipertesto
- (esempio: web browser)
- superamento dell'accesso "sequenziale" al testo

Linguaggio per ipertesti: HTML

- HTML = HyperText Markup Language
- Linguaggio standard per la specifica di documenti ipertestuali sul World Wide Web
- Linguaggio a marcatura, “figlio” di SGML (Standard Generalized Markup Language)
- Un documento HTML può contenere:
 - testo
 - link ipertestuali
 - immagini
 - link a risorse (URL) di ogni tipo

Breve storia di HTML

- Definito (insieme ad HTTP) da Tim Berners-Lee del CERN di Ginevra nel 1989
- Scopo: permettere lo scambio dei dati sperimentali tra i fisici
- 1993: diffusione di Mosaic (web browser sviluppato da NCSA)
- 1995: fondazione del World Wide Web Consortium (W3C)
- 1999: standardizzazione di HTML 4.0
- 2000: standardizzazione di XHTML 1.0 (ridefinizione di HTML basata su XML)
- 201?: standardizzazione di HTML5

Sintassi di HTML

- Documento HTML = testo ASCII
- contiene:
 - blocchi di testo
 - tag (marcature o “comandi”)
- tag = testo delimitato dai simboli “<” e “>”
- esempio:

<nome-tag>

Il concetto di tag

- TAG = “marcatura” (o marcatore)
- Un tag viene usato per **marcare** una parte di testo
- Tag:
 - di formattazione (per cambiare l’aspetto ad una parte di testo) (es.)
 - “semantici” (per dare un “significato” ad una parte di testo) (es. <a>)
- 2 tipi di tag:
 - tag di apertura (marcatore iniziale) <nome-tag>
 - tag di chiusura (marcatore finale) </nome-tag>

Attributi dei tag

- Ogni occorrenza di tag (di apertura) può contenere assegnazioni di **attributi**
- ogni tag ha un diverso insieme di possibili attributi
- assegnazione: nome-attributo = valore
 - es. ``
- struttura del tag con attributi:

`<nome-tag attributo1 = valore1 attributo2 = valore2>`

- alcuni attributi del tag sono **obbligatori** (vanno assegnati)

Elementi e tag

- Elemento = insieme formato da tag di apertura, testo e tag di chiusura corrispondente
- Esempio di elemento (font):
`ciao `
- In genere si usa il termine “tag” erroneamente, per indicare un elemento (composto da due tag)

Per HTML i tag sono case-insensitive (es.

`` e `` hanno lo stesso significato)

Elementi e tag

Elemento vuoto (*detti anche elementi void*)

- Non possono contenere ne testo ne altri elementi
- Hanno solo il tag di apertura dove è presente il nome ed eventuali parametri
- Non hanno tag di chiusura che viene sostituito da `</>`

```

```

Semantica di HTML

Il “significato” di un documento HTML è dato da due componenti:

- aspetto del documento
- “contenuto” (rispetto ai tag) del documento

La semantica “immediata” di un documento HTML è la sua visualizzazione sul browser

- dipendente dal browser
- perdita (parziale) del significato legato al “contenuto”

Perché la Semantica è importante ?

- Migliore accessibilità ed interoperabilità
- Migliore ottimizzazione per i motori di ricerca (search engine optimization, SEO)
- Manutenzione e stilizzazione del codice più facile
- Codice più leggero per pagine più veloci

Struttura di un documento HTML

<code><html></code>	<code><--</code> inizio del documento
<code><head></code>	
...	
...	<code><--</code> intestazione del documento
<code></head></code>	
<code><body></code>	
...	<code><--</code> corpo del documento
...	
<code></body></code>	
<code></html></code>	<code><--</code> fine del documento

Informazione e meta-informazione

- corpo del documento = contiene l'informazione (il documento stesso)
- intestazione del documento = contiene **meta-informazione** (cioè informazioni **sul** documento)
 - esempi:
 - autore del documento
 - parole chiave
 - “titolo” del documento
 -

Contenuto e presentazione

- Problema: distinguere tra
 - **contenuto** del documento
 - **presentazione** (o aspetto) del documento
- E' molto importante poter individuare il contenuto di un documento indipendentemente dalla formattazione del documento
- Nelle intenzioni, HTML doveva mantenere separati i due aspetti. Nella realtà, non è così:
 - i marcatori sono usati anche per dare attributi di formattazione al testo
 - i vari browser “interpretano” il codice HTML in modo diverso

HTML e browser HTML

I principali web browser, specie in passato, hanno influito sull'evoluzione di HTML:

- imponendo nuovi elementi del linguaggio
- “rifiutando” (cioè non supportando) nuovi elementi del linguaggio
- Problemi principali:
 - differente interpretazione di HTML
 - presenza di vecchie versioni dei browser

Creare documenti HTML

Documento HTML = testo ASCII

(analogo ad un programma sorgente JAVA)

Modalità di creazione di un documento HTML:

- con un editor per testo ASCII (es. blocco note o Wordpad sotto Windows)
- con un “editor WYSIWYG” o “editor HTML” (es. FrontPage, Dreamweaver)
- con un editor di testi “normale” che permette di esportare i documenti in HTML (es. Word)

Editor HTML

- Permette di editare il documento vedendo direttamente come verrà visualizzato dal browser
- Facilità di utilizzo:
 - non è necessario conoscere il linguaggio HTML
- Limiti nella realizzazione:
 - non tutte le potenzialità di HTML possono essere utilizzate
- Editor HTML professionali possono essere utilizzati al massimo solo conoscendo il codice HTML

3. HTML di base

Sommario

- **intestazione**
- formattazione testo
- link
- oggetti, immagini e applet
- tabelle
- frame

Parte intestazione

- contiene una serie di informazioni necessarie al browser per una corretta interpretazione del documento, ma non visualizzate all'interno dello stesso:
- tipo di HTML supportato
- titolo della pagina
- parole chiave (per motori di ricerca)
- link base di riferimento
- stili (comandi di formattazione)

Parte intestazione

Elementi principali:

- DOCTYPE
- HTML
- HEAD
- TITLE
- META

Parte intestazione 4.0

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC="-//W3C//DTD HTML 4.0//EN">
<HTML>
<HEAD>
<META name="keywords" Content= "HTML, parte
    intestazione, meta-informazione">
<META name= "author" Content = "Massimo Nannini">
<META name="generator" content="Blocco note di
    Windows">
<TITLE>Pagina web di prova</TITLE>
</HEAD>
.....
</HTML>
```

Parte intestazione 4.0

DOCTYPE:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC="-//W3C//DTD HTML 4.0//EN">
```

- fornisce informazioni sul tipo di documento visualizzato
- deve essere il primo elemento ad aprire il documento

Parte intestazione 5.0

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="generator" content="CoffeeCup HTML">
    <meta name="author" content="Massimo Nannini">
    <meta name="keywords" content="HTML5, JavaScript">
    <title>Pagina di prova HTML5</title>
  </head>
  <body>
    .....
  </body>
</html>
```

Parte intestazione 5.0

DOCTYPE di HTML5

```
<!DOCTYPE html>
```

Garantisce che i browser eseguano il rendering in modo affidabile e che il codice dovrà essere valutato sulla base della sintassi HTML5.

Parte intestazione 5.0

```
<html lang = "codice-lingua">
```

Il codice della lingua definisce la lingua predefinita per il contenuto della pagina stessa. Viene utilizzata dai browser per categorizzare i risultati delle ricerche e mostrare soltanto i risultati corrispondenti alla frase cercata.

Parte intestazione

META:

```
<META name="keywords" Content= "HTML, parte  
intestazione, meta-informazione">
```

```
<META name= "author" Content = "Massimo Nannini">
```

```
<META name="generator" Content="Blocco note di  
Windows">
```

- fornisce meta-informazioni sul contenuto del documento
- usate dai motori di ricerca per classificare il documento

Parte intestazione

TITLE:

```
<TITLE>Pagina web di prova</TITLE>
```

- Titolo della pagina
- Compare sulla barra del titolo della finestra del browser
- **Usato dai motori di ricerca**
- Usato nella visualizzazione di “bookmark” (siti preferiti)

Parte intestazione

TITLE:

Spesso trascurato dagli sviluppatori è invece uno degli elementi più importanti per definire il ranking della pagina e l'indicizzazione del suo contenuto.

Un titolo efficiente deve contenere poche parole chiavi per che riassumano il contenuto del documento.

HTML di base

- intestazione
- **formattazione testo**
- link
- oggetti, immagini e applet
- tabelle
- frame

Corpo del documento

- Memorizza il contenuto del documento (la parte visualizzata all'utente del browser)

```
<body ..... >
```

```
.....
```

```
</body>
```

- gli attributi di `<body>` configurano alcuni parametri di visualizzazione del documento

Attributi di <body>

- BACKGROUND: setta lo sfondo
- BGCOLOR: setta il colore di sfondo
- TEXT: setta il colore del testo
- LINK, VLINK, ALINK: settano il colore del testo corrispondente ai link:
 - LINK: link non visitato
 - VLINK: link già visitato
 - ALINK: link “attivo”

Colori del corpo: formato RGB

Esempio:

```
<BODY BGCOLOR="red">
```

identico a

```
<BODY BGCOLOR="#ff0000">
```

- Colori in formato RGB = 3 numeri (componenti rossa, verde e blu)
- ogni colore va da 0 a 255 (FF in esadecimale)

#000000 = nero,

#FFFFFF = bianco,

#00FF00 = verde,

#0000FF = blu

Esempio:

```
<body background="sfondo.jpg" link="blue"  
vlink="red" alink="red">
```

- BACKGROUND fa riferimento ad una URL (nell'esempio un file locale) contenente una immagine
- l'immagine viene disegnata (eventualmente in modo ripetuto) per riempire lo sfondo del documento

Nota bene

Per separare forma e contenuto:

- gli attributi di formattazione NON dovrebbero comparire nel corpo del documento
- gli attributi di `<body>` NON dovrebbero essere usati
- nella pratica vengono usati, ma il W3C “depreca” ufficialmente tale utilizzo (come anche, ad esempio, l’uso di ``)
- alternativa: uso di CSS3 = formattazione del tutto separata dal contenuto

Header

- `<H1>`,`<H2>`,...,`<H6>`
- Permettono di inserire titoli (o intestazioni) all'interno del documento
- il testo tra `<Hn>...</Hn>` viene evidenziato dal browser
- 6 livelli di titoli
- 6 differenti livelli di enfaticizzazione del testo
- Stabiliscono la gerarchia delle informazioni

Header

Dal punto di vista organizzativo, **h1** è un titolo di primo livello, **h2** è il sottotitolo di **h1**, **h3** è un sottotitolo di **h2** e così via.

```
<body>
  <h1>Product user guide</h1>
  <h2>Setting it up</h2>
  ....
  <h2>Basic features</h2>
    <h3>Video Playback</h3>
      <h4>Basic Controls</h4>
      <h4>Jumping to marker</h4>
  <h2>Advanced features</h2>
    <h3>Sharing video</h3>
</body>
```

Header

Per impostazione predefinita i browser visualizzano i titoli in dimensioni decrescenti da h1 a h6, ma bisogna ricordare che **i livelli dei titoli vanno scelti soltanto sulla base delle gerarchie che si intende assegnare ai contenuti.**

Lo stile e le dimensioni dei caratteri andranno poi definiti sui fogli di stile CSS3.

Enfatizzare il testo

, <I>, <U>:

- (bold):
 - permette di visualizzare testo in neretto
- <I> (italic):
 - permette di visualizzare testo in corsivo
- <U> (underlined):
 - permette di sottolineare il testo
- definiscono attributi **fisici** di formattazione

Attributi logici e fisici

- tag fisico = ha il compito di formattare il documento
- tag logico = dà una struttura al documento, ed è indipendente dalla visualizzazione
- esempio: elemento `<address>`
 - permette di specificare che una parte di testo è un indirizzo
 - viene visualizzato come testo in corsivo
 - per il browser è come usare `<i>`
 - ma `<ADDRESS>` aggiunge “semantica” al documento

Selezione del font

- Tag fisico
- deprecato da W3C
- definisce il modo in cui deve essere visualizzata una parte di testo:
 - tipo di carattere
 - colore
 - grandezza

Attributi del tag

- **FACE**
 - determina il tipo di carattere (font) usato
 - font disponibili: courier, times, arial, verdana, ...
- **SIZE**
 - determina la grandezza dei caratteri
 - si esprime con numeri assoluti (da 1 a 7) o relativi
- **COLOR** determina il colore

esempio:

```
<FONT FACE="verdana" SIZE="+1" COLOR="green">  
testo in verde</FONT>
```

Apici e pedici

- <SUB> (subscript)
 - permette di scrivere testo come “pedici”
- <SUP> (superscript)
 - permette di scrivere “apici”
- esempio:

`I₅ = 2⁴`

viene visualizzato come

$$I_5 = 2^4$$

Testo preformattato

- Tag `<XMP>` e `<PRE>`
- permettono di visualizzare il testo esattamente come è scritto (“preformattato”) nel file sorgente HTML
- il testo preformattato non viene “interpretato”
- `<XMP>` non interpreta neanche le occorrenze dei tag HTML dentro al testo preformattato
- con `<PRE>` invece le occorrenze di tag HTML vengono interpretate
 - `<PRE>` è il tag di preformattazione di riferimento per HTML 4.0

Testo preformattato con <XMP>

Codice HTML:

```
<XMP>
begin
  if
  then
end;
      I<SUB>5</SUB>          =  2<SUP>4</SUP>
</XMP>
```

Visualizzazione:

```
begin
  if
  then
end;
      I<SUB>5</SUB>          =  2<SUP>4</SUP>
```

Testo preformattato con <PRE>

Codice HTML:

```
<PRE>
begin
  if
  then
end;
      I<SUB>5</SUB>      =  2<SUP>4</SUP>
</PRE>
```

Visualizzazione:

```
begin
  if
  then
end;
      I5      =  24
```

Stili logici

- **<ADDRESS>**
 - marcatura usata per indirizzi (mail, email, telefono,...)
- **<BLOCKQUOTE>**
 - usato per inserire nel testo citazioni da un altro testo o autore
- **<CITE>**
 - usato per la fonte della citazione
- ** e **
 - “enfaticizzano” il testo all’interno del tag
- **<VAR> e <CODE>**
 - utilizzati per righe di codice di programmazione su singola riga

Separare e allineare il testo

- `<P>` (paragraph)
 - crea un paragrafo all'interno del testo
- `
` (break)
 - interruzione di riga ("a capo")
- `<DIV>`
 - usato per allineare il documento:
 - `<DIV align = left>` allinea a sinistra il testo
 - `<DIV align = center>` allinea al centro il testo
 - `<DIV align = right>` allinea a destra il testo
- `<CENTER>` tag non standard

Righe orizzontali

- `<HR>` (horizontal row)
 - aggiunge una riga orizzontale al testo
 - usato per separare parti di testo
- attributi di `<HR>`:
 - `ALIGN` (left|center|right|) allineamento rispetto alla pagina
 - `WIDTH` lunghezza orizzontale (in pixel o in percentuale)
 - `SIZE` altezza della riga in pixel
 - `COLOR` colore della riga
 - `NOSHADE` elimina l'effetto 3D

Liste puntate

- `` (unordered list)
 - produce un elenco (lista) di elementi (parti di testo)
 - ogni elemento è evidenziato all'inizio da un simbolo grafico (di solito cerchietto o quadratino)
- `` (list item)
 - per identificare un elemento della lista

- **esempio:**

```
<UL>
```

```
<LI>Primo elemento </LI>
```

```
<LI>Secondo elemento </LI>
```

```
<LI>Terzo elemento </LI>
```

```
</UL>
```

Liste numerate

- `` (ordered list)
 - produce un elenco (lista) di elementi (parti di testo)
 - ogni elemento è evidenziato all'inizio dal numero d'ordine all'interno della lista
- `` (list item) (come per liste puntate)
- esempio:

```
<OL>
```

```
<LI>Primo elemento </LI>
```

```
<LI>Secondo elemento </LI>
```

```
<LI>Terzo elemento </LI>
```

```
</OL>
```


Liste numerate

Oltre al numero progressivo, si possono usare altre indicizzazioni per le liste puntate

Uso dell'attributo TYPE di :

- <OL TYPE=A> indicizza con lettere alfabetiche maiuscole
- <OL TYPE=a> indicizza con lettere alfabetiche minuscole
- <OL TYPE=I> indicizza con numeri romani maiuscoli
- <OL TYPE=i> indicizza con numeri romani minuscoli

Esempio

Esempio di liste annidate:

```
<ol>  
<li>gruppo di nomi:  
<ul>  
<li>nome a </li>  
<li>nome b </li>  
</ul></li>  
<li>gruppo di nomi:  
<ul>  
<li>nome c </li>  
<li>nome d </li>  
<li>nome e </li>  
</ul></li>  
</ol>
```

HTML di base

- intestazione
- formattazione testo
- **link**
- oggetti, immagini e applet
- tabelle
- frame

Link ipertestuali

Tag <A> (anchor)

- permette l'inserimento di link ipertestuali all'interno del documento
- attributo principale: HREF (Hypertext reference)
 - specifica la URL che viene associata al link
- il testo tra <A> e viene associato a tale URL
 - cliccando su tale testo il browser accede alla URL
- Esempio:

```
<A HREF="http://www.virgilio.it">Visita  
virgilio.it</A>
```

Attributi del tag <a>

- 2 tipi di tag <a>:
- con attributo HREF:
 - aggiungono un link ipertestuale (esterno o interno al dominio)
- con attributo id:
 - definiscono uno specifico punto del documento come un link interno
 - tale punto può essere direttamente acceduto attraverso un tag <A HREF...>
- altri attributi: TARGET, TITLE

Esempio

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#question-01">Domanda 1</li>
    <li><a href="#question-02">Domanda 2</a></li>
  </ul>
</nav>
```

```
<h2 id="question-01">Domanda 1>
<p>Svolgimento della risposta .... </p>
```

```
<h2 id="question-02">Domanda 2</h2>
<p>Svolgimento della risposta .... </p>
```

Esempio

Attributo target di <a>

Attributo TARGET di <A>:

- permette di specificare dove deve essere visualizzata la URL associata al link

valori principali di TARGET:

- `_blank`: visualizza la URL collegata in una nuova finestra del browser
- `_self`: visualizza nello stesso frame, a cui appartiene il link (default)
- `_parent`: visualizza nel frame parent
- `_top`: visualizza nel body di tutta la finestra

Attributo title di <a>

Attributo TITLE di <A>:

- permette di specificare una informazione associata al link
- es. commento riguardante il link
- i browser visualizzano tale informazione (pop-up) quando il puntatore del mouse passa sopra al link

Altri tipi di link

I link non si limitano solo ad indirizzare verso altre pagine web ma possono utilizzare qualunque altro tipo di URL:

- file
- mail
- Numeri telefonici
- file video
- file audio

Esempio

HTML di base

- intestazione
- formattazione testo
- link
- **oggetti, immagini e applet**
- tabelle
- frame

Immagini

- HTML permette di inserire immagini nel documento
- Tag (singolo)
- permette di inserire nel documento una immagine, memorizzata in un file (o URL) a parte
- i browser riconoscono i principali formati immagine (es. JPG, GIF, BMP)

Attributi del tag

- SRC
 - specifica il nome della URL contenente l'immagine
 - es. ``
- WIDTH larghezza (in pixel o percentuale)
- HEIGHT altezza (in pixel o percentuale)
 - se WIDTH e HEIGHT mancano, l'immagine viene visualizzata nelle sue dimensioni originali
- ALT
 - permette di aggiungere un commento testuale associato all'immagine

Attributi del tag

- **BORDER**
 - spessore cornice dell'immagine (in pixel)
- **HSPACE e VSPACE**
 - distanze minime orizzontali e verticali (in pixel) dell'immagine dagli oggetti più vicini
- **ALIGN**
 - determina l'allineamento del testo rispetto all'immagine

L'attributo ALT

- Permette di aggiungere una informazione testuale all'immagine
- Il testo viene visualizzato dai browser (pop-up)
- Necessario per i browser solo testuali
- Oppure per la navigazione con immagini disabilitate

es. ``

L'attributo **ALIGN**

- determina l'allineamento del testo rispetto all'immagine
 - **ALIGN=top**: allinea la prima riga di testo sulla sinistra al top dell'immagine
 - **ALIGN=middle**: allinea la prima riga di testo sulla sinistra al centro dell'immagine
 - **ALIGN=bottom**: allinea la prima riga di testo sulla sinistra nella parte più bassa dell'immagine
 - **ALIGN=left**: allinea il testo sulla destra dell'immagine partendo dal top
 - **ALIGN=right**: allinea il testo sulla sinistra dell'immagine partendo dal top

Mappe cliccabili

- Una immagine può essere associata ad un link
- **es.** ``
- spesso si vogliono associare due o più link alla stessa immagine
 - associare zone diverse dell'immagine a diversi link
- **mappe cliccabili**
- 2 tipi:
 - lato server (poco diffuse)
 - lato client (USEMAP)

Mappe cliccabili (lato client)

```
<IMG SRC="img1.gif" WIDTH=400 HEIGHT=100  
  BORDER=0 usemap="#immagine1">
```

```
<map name="immagine1">
```

```
<area shape="rect" alt="parte 1 immagine"  
  coords="0,0,200,100" href="doc1.htm"  
  title="parte 1 immagine">
```

```
<area shape="rect" alt="parte 2 immagine"  
  coords="201,0,400,100" href="doc2.htm"  
  title="parte 2 immagine">
```

```
<area shape="default" nohref>
```

```
</map>
```

Generare mappe cliccabili

- Tipi di aree definibili con usemap:
 - rect
 - circle
 - poly
- difficili da definire a mano
- uso di programmi (editor di mappe)
 - es. MAPEDIT

Programmi e documenti HTML

Tipi più diffusi di programmi associati a pagine HTML:

- applet JAVA
- script (es. scritti in JavaScript)

applet = file (estensione .class) esterni al documento HTML

script = righe di codice scritte all'interno del documento HTML

Applet e script

- Applet = codice compilato (bytecode JAVA)
- script = codice sorgente

Il browser deve essere in grado di interpretare sia bytecode JAVA che sorgente JavaScript:

- JAVA virtual machine
- interprete JavaScript

Differenze:

- Applet non modificabile (bytecode)
- script facilmente modificabile (sorgente)

Applet

Esempio:

```
<APPLET CODE= "applet1.class" WIDTH=500  
  HEIGHT = 300>
```

- L'uso di `<applet>` è deprecato in HTML 4.0
- proposta: uso di `<object>`
 - inclusione di oggetti generici (tra cui applet) nel documento HTML
 - prepara HTML per future applicazioni

Simboli speciali

- Come rappresentare simboli non-ASCII e simboli utilizzati da HTML?
- insieme di definizioni di simboli (ogni simbolo è rappresentato da un nome)
- l'invocazione di un simbolo predefinito inizia con "&" e termina con ";"
- esempio: `©` per rappresentare ©

Simboli speciali

- esempi: lettere accentate:
 - `à` à
 - `è` è
 - `é` é
 - `ì` ì
 - `ò` ò
 - `ù` ù
- il simbolo “&” si rappresenta con `&`;

Il simbolo “<”

- < è un simbolo particolarmente speciale in HTML (apertura dei tag)
- < si rappresenta con `<`
- > si rappresenta con `>`

HTML di base

- intestazione
- formattazione testo
- link
- oggetti, immagini e applet
- **tabelle**
- frame

Tabelle

- Rappresentano informazione in forma tabellare (righe e colonne) nei documenti HTML
- Molto utilizzate anche come strumento di formattazione di testi e/o immagini
- HTML permette una gestione piuttosto potente delle tabelle

Elementi relativi alle tabelle

- TABLE
 - definisce la tabella
- TD
 - definisce un campo “dati” all’interno della tabella
- TR
 - suddivide i campi in righe all’interno della tabella
- TH
 - definisce campi intestazione all’interno della tabella
- THEAD, TFOOT

L'elemento <table>

- Racchiude tutta l'informazione relativa ad una tabella

- Esempio:

```
<TABLE WIDTH=300 HEIGHT=200>
```

```
.....
```

```
</TABLE>
```

- gli attributi di <table> settano proprietà globali della tabella

Dimensioni della tabella

Esprese in:

- pixel (punti)
 - es. `<table width=300 height=200>`
 - indipendente dalle dimensioni della finestra di visualizzazione
- percentuale della dimensione della pagina
 - es. `<table width="60%">`
 - dipendente dalle dimensioni della finestra di visualizzazione

la scelta tra i due tipi di dimensioni dipende dalla applicazione

Attributi di <table>

- WIDTH larghezza
- HEIGHT altezza (non dovrebbe essere usato)
- BORDER spessore del bordo (in pixel)
- BGCOLOR colore sfondo tabella
- SUMMARY testo che spiega il contenuto della tabella (per media non visuali)
- CELLSPACING distanza tra i campi (celle) della tabella
- CELLPADDING distanza in pixel tra il contenuto del campo e i margini del campo

L'elemento <TD>

<TD> permette la definizione di un singolo campo (cella)

- va usato per campi di tipo “dati”
- non va usato per campi di tipo intestazione di colonne
- esempio:

```
<TD width=100>prova</TD>
```

definisce una cella con contenuto `prova`

Attributi di <TD>

- WIDTH, HEIGHT non dovrebbero essere usati
- VALIGN (top|bottom|middle) allineamento verticale
- ALIGN (left|center|right) allineamento orizzontale
- BGCOLOR colore di sfondo della cella
- BACKGROUND motivo di sfondo della cella
- ROWSPAN, COLSPAN

L'elemento <TR>

- Divide le celle in righe
- Esempio:

```
<TABLE border=1 cellpadding=2>
```

```
<TR>
```

```
<TD>cella 1</TD>
```

```
<TD>cella 2</TD>
```

```
<TD>cella 3</TD>
```

```
<TR>
```

```
<TD>cella 1 riga 2</TD>
```

```
<TD>cella 2</TD>
```

```
<TD>cella 3</TD>
```

```
</TABLE>
```

Attributi di <TR>

- ALIGN (left|center|right) allineamento orizzontale delle celle che seguono <TR>
- VALIGN (top|middle|bottom) allineamento verticale
- BGCOLOR

Esempio

```
<TABLE WIDTH=300 HEIGHT=200>
```

```
<TD width=100 VALIGN=TOP>
```

```
Prova1</TD>
```

```
<TD WIDTH=100 VALIGN=BOTTOM>
```

```
Prova2</TD>
```

```
<TD WIDTH=100 VALIGN=MIDDLE>
```

```
Prova3</TD>
```

```
</TABLE>
```

Prova1		
	Prova2	Prova3

Esempio

```
<TABLE WIDTH=300 HEIGHT=200 border=1>  
<TD width=100 ALIGN=RIGHT>  
prova1</TD>  
<TD WIDTH=100 ALIGN=CENTER>  
Prova2</TD>  
<TD WIDTH=100 ALIGN=LEFT>  
Prova3</TD>  
</TABLE>
```

prova1	Prova2	Prova3
--------	--------	--------

L'elemento <TH>

- Come <TD> ma va usato per specificare campi **intestazione**
- permette di dare più “semantica” alla tabella
- da un punto di vista di presentazione, per i browser non c'è differenza
- stessi attributi di <TD>

Esempio

```
<TABLE border=1 cellpadding=2>
<TR>
<TH>nome</TH>
<TH>cognome</TH>
<TH>età</TH>
<TR>
<TD>Mario</TD>
<TD>Rossi</TD>
<TD>36</TD>
<TR><TD>Paola</TD>
<TD>Bianchi</TD>
<TD>32</TD>
</TABLE>
```

nome	cognome	età
Mario	Rossi	36
Paola	Bianchi	32

L'elemento <CAPTION>

- Permette di associare una didascalia alla tabella
- esempio:

```
<TABLE border=1 cellpadding=2>  
<CAPTION>Elenco degli impiegati</CAPTION>  
<TR>  
<TH>nome</TH>  
<TH>cognome</TH>  
<TH>età</TH>  
<TR>  
<TD>Mario</TD>  
<TD>Rossi</TD>  
<TD>36</TD>  
</TABLE>
```

Elenco degli impiegati

nome	cognome	età
Mario	Rossi	36
Paola	Bianchi	32

Elementi di raggruppamento righe

- <THEAD>, <TBODY>, <TFOOT>
- Permettono di suddividere l'informazione contenuta in una tabella per righe
- Permettono la gestione separata di intestazione e contenuto
- Permettono di raggruppare il contenuto della tabella in più gruppi (più occorrenze di <TBODY>...</TBODY>)
- Struttura non visualizzata dai browser (occorrono fogli di stile)

Esempio

```
<TABLE border=1 cellpadding=2>
<THEAD>
<TR><TH>nome</TH>
<TH>cognome</TH>
<TH>et&agrave;</TH>
</THEAD>
<TBODY>
<TR><TD>Mario</TD>
<TD>Rossi</TD>
<TD>36</TD>
<TR><TD>Paola</TD>
<TD>Bianchi</TD>
<TD>32</TD>
</TBODY>
</TABLE>
```

Raggruppamento delle colonne

- <COLGROUP>, <COL>
- Permettono di suddividere l'informazione contenuta in una tabella per colonne
- Struttura non visualizzata dai browser (occorrono fogli di stile)

Celle variabili

- Una cella può occupare più righe o più colonne di una tabella
- Attributi ROWSPAN, COLSPAN di <TD>
- ROWSPAN = numero righe occupate dalla cella
- COLSPAN = numero colonne occupate dalla cella

Esempio

```
<TABLE border=1 cellpadding=2>
```

```
<TR>
```

```
<TH>nome</TH>
```

```
<TH>cognome</TH>
```

```
<TH>età</TH>
```

```
<TR>
```

```
<TD colspan=2>Rossi</TD>
```

```
<TD>36</TD>
```

```
<TR><TD>Paola</TD>
```

```
<TD rowspan=2>Bianchi</TD>
```

```
<TD>32</TD>
```

```
<TR><TD>Maria</TD>
```

```
<TD>36</TD>
```

```
</TABLE>
```

nome	cognome	età
Rossi		36
Paola	Bianchi	32
Maria		36

HTML di base

- intestazione
- formattazione testo
- link
- oggetti, immagini e applet
- tabelle
- **frame**

Frame

- Frame = riquadro (zona rettangolare) della finestra di visualizzazione del browser
- ogni frame è gestito in modo indipendente dal browser (come una finestra a sé stante)
- In HTML è possibile “organizzare” più documenti in un insieme di frame
 - i documenti sono presentati in un’unica schermata (finestra) divisa in frame
 - ogni documento è visualizzato in un diverso frame
 - la presentazione sfrutta la divisione in “sottofinestre”

Ha senso utilizzare i frame?

- I frame aiutano a migliorare la fruizione di un sito
- ma: molti navigatori su web “odiano” i frame
- E’ possibile avere “annidamenti” di frame, che rendono difficile la fruizione delle pagine
- I frame rendono impossibile la navigazione per alcuni media (per esempio per i non vedenti)

Nel caso si usino i frame, è buona norma prevedere **sempre** una versione senza frame dei documenti

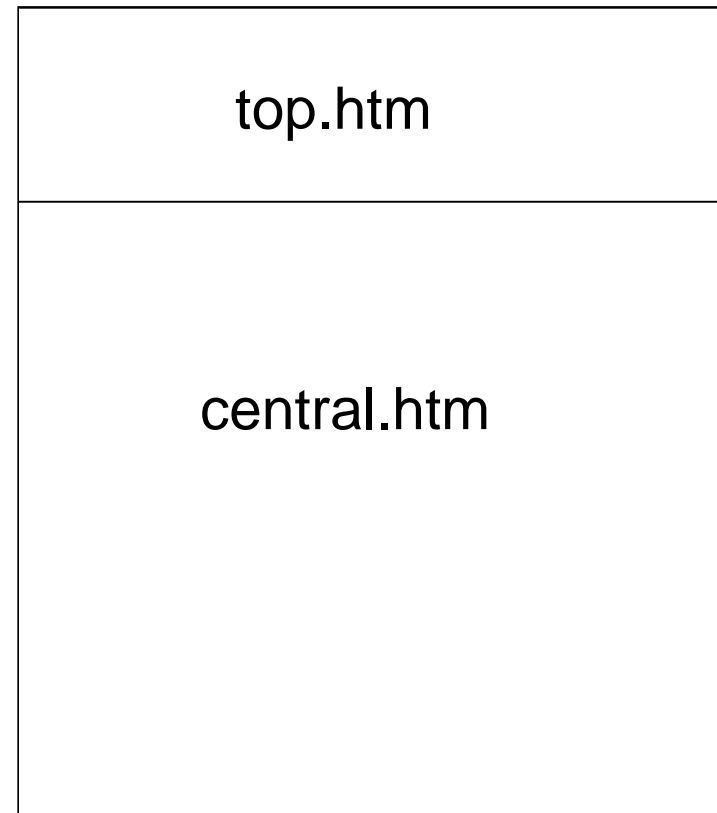
Frame principale

- Per creare una pagina divisa in frame è necessario creare più files HTML richiamati da un file principale
- Il documento principale contiene l'elemento `<frameset>`

```
<FRAMESET rows="80, *">  
    <frame name="alto" src="top.htm">  
    <frame name="centrale"  
        src="central.htm">  
</FRAMESET>
```


Frame

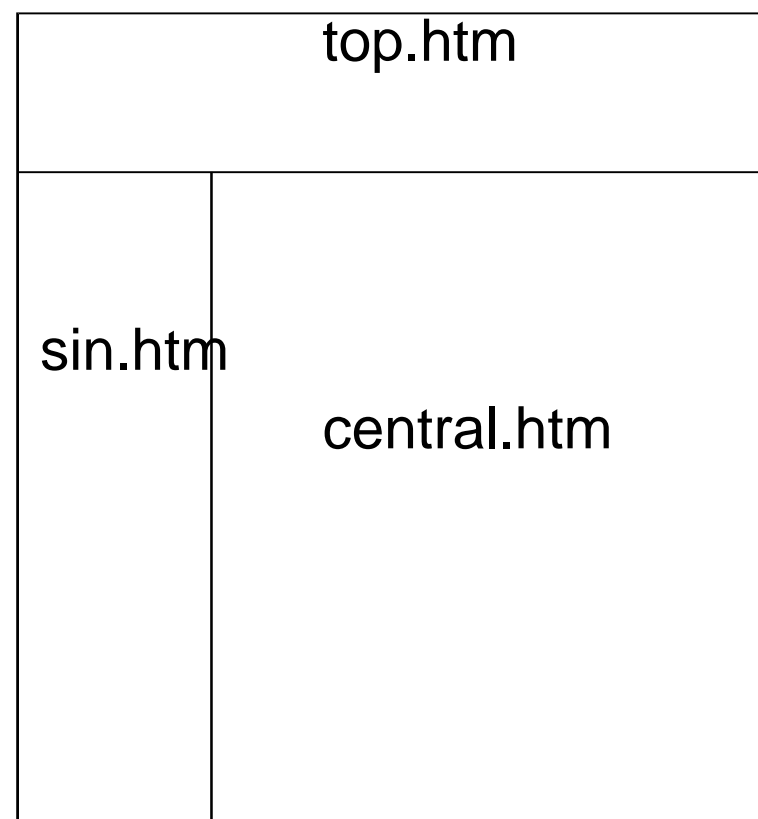
```
<FRAMESET rows="80,*">  
<frame name="alto"  
        src="top.htm">  
<frame name="centrale"  
        src="central.htm">  
</FRAMESET>
```



Dimensioni dei frame

- righe (rows)
- colonne (cols)

```
<frameset rows="100, *">  
<frame name="alto"  
  src="top.htm">  
<frameset cols="150, *">  
<frame name="sx"  
  src="sin.htm">  
<frame name="centrale"  
  src="central.htm">  
</frameset>  
</frameset>
```

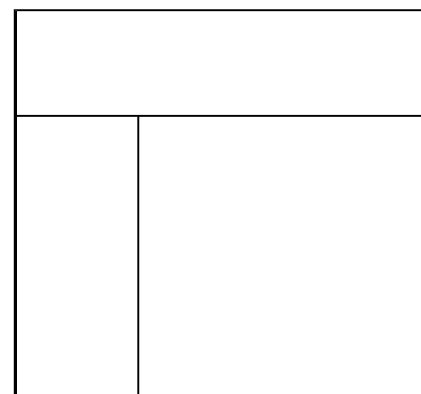
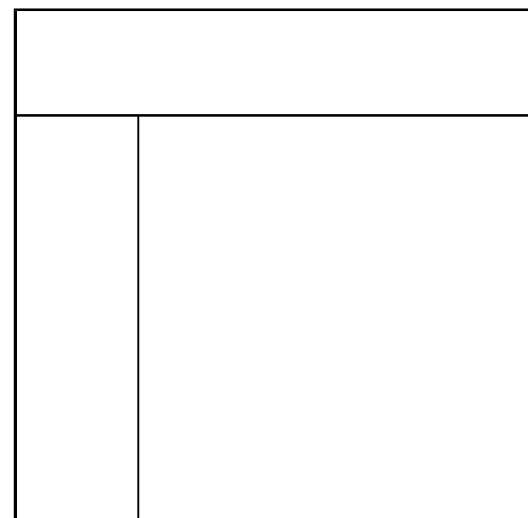


Dimensioni dei frame

- Dimensioni assolute:
 - espresse come numero di punti (pixel)
 - non cambiano se cambiano le dimensioni della finestra del browser
 - es. `<FRAMESET rows="80, *">`
- Dimensioni relative:
 - espresse come percentuale della dimensione corrente della finestra
 - cambiano al variare della dimensione della finestra
 - es: `<FRAMESET rows="20%, *">`

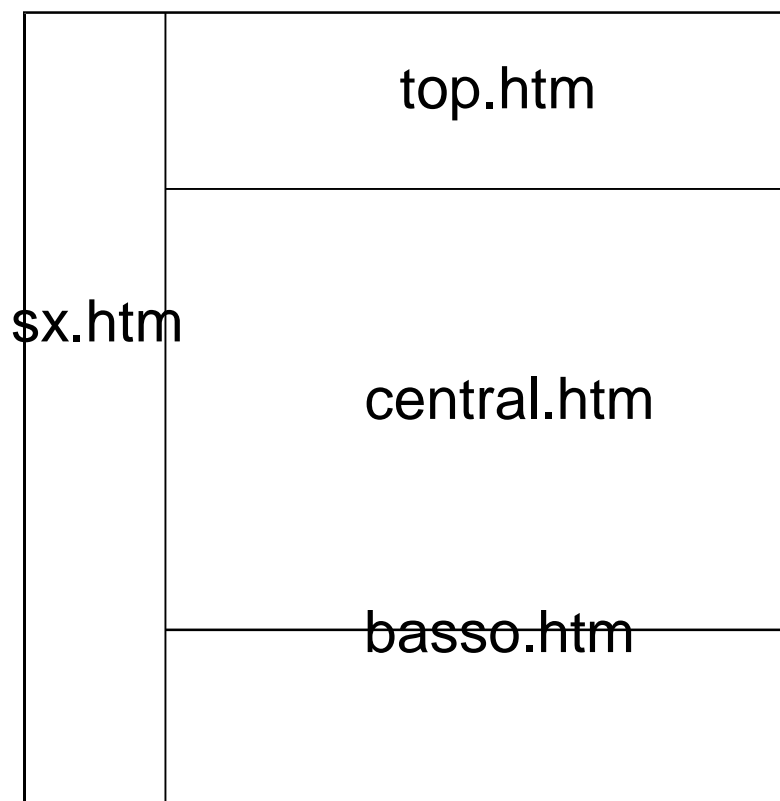
Esempio

```
<frameset rows="100,*">  
<frame name="alto"  
  src="top.htm">  
<frameset cols="150,*">  
<frame name="sx"  
  src="sin.htm">  
<frame name="centrale"  
  src="central.htm">  
</frameset>  
</frameset>
```



Esempio

```
<frameset cols="120, *" >
<frame name="sx"
      src="sx.htm">
<frameset
      rows="20%, 60%, 20%, *" >
<frame name="alto"
      src="top.htm">
<frame name="centrale"
      src="central.htm">
<frame name="basso"
      src="basso.htm">
</frameset>
</frameset>
```



Elementi relativi ai frame

- <FRAMESET>
 - sostituisce l'elemento <BODY> nel frame principale
- <FRAME>
 - serve ad importare i frame secondari dal frame principale
- <NOFRAMES>
 - serve a specificare un documento **alternativo** al frame

Attributi di <frameset>

- **ROWS** altezza
- **COLS** larghezza
- attributi della cornice:
 - **FRAMEBORDER** (= yes | no) presenza della cornice
 - **BORDER** spessore della cornice
 - **BORDER** = 0 elimina la cornice
 - **BORDERCOLOR** colore della cornice
- esempio:

```
<frameset cols="120,*" rows="120,*"  
bordercolor="#FF0000" border="5">
```

Attributi di <frame>

- **SRC** (search) URL da caricare nel riquadro
- **NAME** denominazione del frame
- **SCROLLING** (yes|no|auto) tipo di barra di scorrimento nel riquadro
- **MARGINWIDTH, MARGINHEIGHT**
larghezza e altezza dei margini (risp. distanza dal margine alto e dal margine sinistro)
- **NORESIZE** dimensione non modificabile
- **BORDER, BORDERCOLOR** spessore e colore del margine

Nomi dei frame

- L'attributo NAME dà un nome al riquadro
- Tale nome è usato per **indirizzare** il caricamento di una URL in un particolare riquadro
- Per fare questo si assegna il nome del frame all'attributo TARGET dell'elemento <A>
- es:

```
<A href="top2.htm" target = "centrale">
```

carica il documento top2.htm nel frame di nome centrale (se esiste)

Esempio

- Contenuto di top.htm:

```
<html>
```

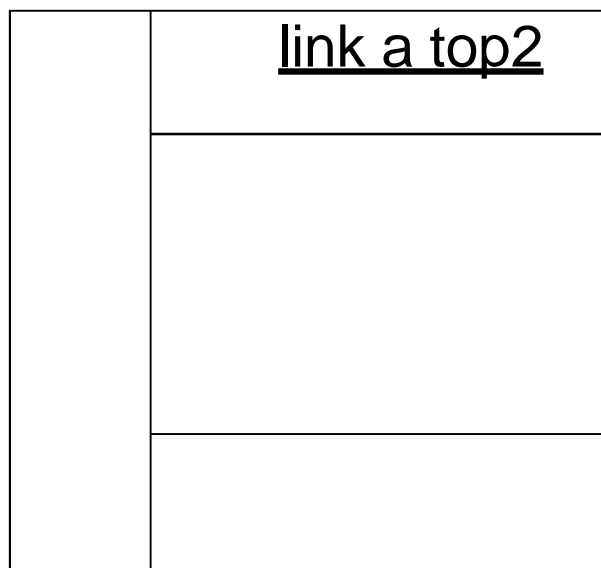
```
<head> </head>
```

```
<body>
```

```
<a href="top2.htm" target="centrale">link a  
    top2</a>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

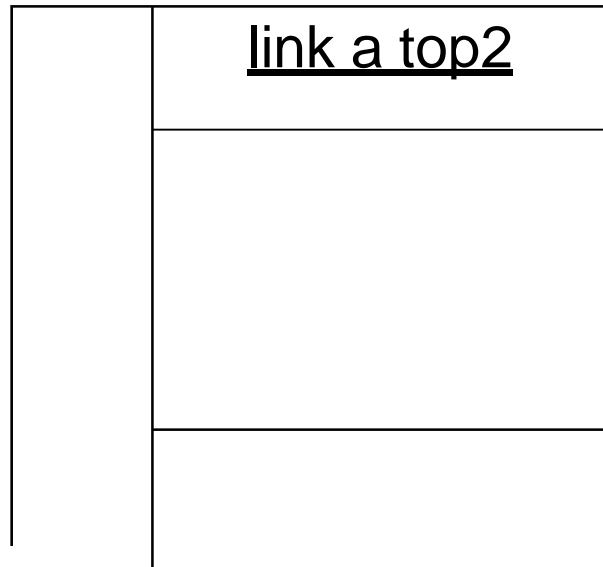


Esempio (cont.)

- Uso del valore `_parent`:

```
<a href="top2.htm" target="_parent">link a  
top2</a>
```

l'attivazione di questo link elimina tutti i frame
dalla finestra



Caricare più frame

- E' possibile con una sola operazione effettuare il caricamento simultaneo di più pagine in due o più frame
- Per tale operazione è necessario uno **script** (per esempio in JavaScript)

Esempio

```
<HEAD>
<script language="JavaScript">
<!-- Hiding
function loadtwo(page1, page2) {
parent.alto.location.href=page1;
parent.centrale.location.href=page2;}
// -->
</script>
</HEAD>

<BODY>
<FORM NAME="buttons">
<INPUT TYPE="button" VALUE="Clicca"
onClick="loadtwo('nuovo1.htm','nuovo2.htm') ">
</FORM>
</BODY>
```

www.gemaxconsulting.it

L'elemento <noframes>

- Necessario per permettere l'accesso al documento a tutti i media per cui **non** ha senso la nozione di frame
 - vecchie versioni dei browser
 - sistemi di navigazione web per non vedenti
 - wap browser, ecc.
- struttura:
`<noframes>`
codice HTML alternativo ai frame
`</noframes>`

Esempio

```
<frameset rows="100,*">  
<frame name="alto" src="top.htm">  
<frameset cols="150,*">  
<frame name="sx" src="sin.htm">  
<frame name="centrale" src="central.htm">  
</frameset>
```

```
<noframes>
```

```
<html><body>
```

Attenzione! il tuo browser non supporta l'opzione
frame. Per visualizzare queste pagine `
necessario un browser recente

```
</body></html>
```

```
</noframes>
```

```
</frameset>
```

L'elemento <iframe>

- Questo elemento («inline frame») permette di definire un frame in qualsiasi punto di un documento HTML
- struttura:

```
<iframe src="http://www.uniroma1.it"  
width="500" height="300">
```

codice HTML alternativo (per i browser
che non supportano iframe

```
</iframe>
```


4. Form

Form (modulo)

- Usati per inviare informazioni via WWW
- Il modulo viene compilato dall'utente (sul browser)
- quindi viene inviato al server
- un programma apposito sul server (es. un CGI) elabora il modulo
- in genere il CGI invia una “risposta” all'utente (pagina web, email, ecc.)

Form e CGI

- CGI: metodo più usato per elaborare form
- in teoria è possibile evitare l'uso di CGI e di qualunque programma lato server
 - invio diretto di email dal browser
- in pratica, ciò è possibile solo per form estremamente semplici
- si possono anche usare programmi lato server alternativi al CGI

L'elemento <form>

Apre e chiude il modulo e raccoglie il contenuto dello stesso

Esempio:

```
<FORM method="get|post"  
  action="http://www.dis.uniroma1.it/cgi_  
  bin/nome_script.cgi">
```

- **attributo ACTION:** specifica il CGI che elabora la form

L'attributo method

`method=get`

- i dati vengono spediti al server e separati in due variabili
- per questo metodo il numero massimo di caratteri contenuti nel form è di 255

`method=post`

- i dati vengono ricevuti direttamente dallo script CGI senza un preventivo processo di decodifica
- questa caratteristica fa sì che lo script possa leggere una quantità illimitata di caratteri

Campi editabili del modulo

Vengono definiti tramite gli elementi:

- INPUT (campi editabili, checkbox, radio, ecc.)
- TEXTAREA (area di testo)
- SELECT (creazione di menu di opzioni)

L'elemento INPUT

- Permette l'inserimento di campi editabili e/o modificabili nel modulo
- Attributi principali:
 - TYPE: determina il tipo di campo
 - NAME
 - VALUE
 - MAXLENGTH

Attributo TYPE di <INPUT>

- Attributo TYPE: determina il tipo di campo
- Possibili valori:
 - HIDDEN
 - TEXT
 - PASSWORD
 - CHECKBOX
 - RADIO
 - SUBMIT
 - RESET
 - IMAGE

TYPE="HIDDEN"

- Usato per dare informazioni “nascoste” al CGI (cioè al server)
- Il suo uso dipende dal tipo di CGI associato al modulo

TYPE="HIDDEN"

Esempi:

```
<INPUT type="HIDDEN" name=MAILFORM_SUBJECT  
value="titolo del form">
```

- Questo codice determina il titolo (subject) del messaggio che verrà ricevuto via e-mail, e che conterrà il contenuto del modulo

```
<INPUT TYPE="HIDDEN" NAME=MAILFORM_URL  
VALUE="http://www.tuosito.it">
```

- dopo aver compilato e spedito correttamente il form, dà in risposta una pagina HTML successiva (es. pagina di conferma di invio modulo avvenuta)

TYPE="TEXT"

```
<INPUT type="TEXT" name="nome"  
  maxlength="40" size="33"  
  value="inserisci nome">
```

- crea i tipici campi di testo
- usato soprattutto per informazioni non predefinite che variano di volta in volta
- attributi di <INPUT> nel caso TYPE=TEXT:
 - MAXLENGTH (num. max caratteri inseribili)
 - SIZE (larghezza campo all'interno della pagina)
 - VALUE (valore di default che compare nel campo)

TYPE="PASSWORD"

```
<INPUT type="PASSWORD" name="nome"  
    maxlength="40" size="33">
```

- crea i campi di tipo password
- vengono visualizzati asterischi al posto dei caratteri
- i dati NON vengono codificati (problema per la sicurezza)

TYPE="CHECKBOX"

```
<INPUT type="CHECKBOX" name="eta"  
size="3" VALUE="YES" CHECKED>
```

- crea campi booleani (si/no)
- crea delle piccole caselle quadrate da spuntare o da lasciare in bianco
- VALUE impostato su YES significa che di default la casella è spuntata
- CHECKED controlla lo stato iniziale della casella, all'atto del caricamento della pagina

TYPE="RADIO"

```
<INPUT type="RADIO" name="giudizio"  
value="sufficiente">
```

```
<INPUT type="RADIO" name="giudizio"  
value="buono">
```

```
<INPUT type="RADIO" name="giudizio"  
value="ottimo">
```

- usato per selezionare una tra alcune scelte
- tutte le scelte con lo stesso “name” (altrimenti una scelta non esclude le altre)

TYPE="SUBMIT"

```
<INPUT type="SUBMIT" value="spedisci">
```

- crea un bottone che invia il modulo al server
- la lunghezza del bottone dipende dalla lunghezza del valore di VALUE

TYPE="RESET"

```
<INPUT type="RESET" value="reimposta">
```

- crea un bottone che resetta i campi del modulo
- i dati inseriti vengono eliminati
- la lunghezza del bottone dipende dalla lunghezza del valore di VALUE

TYPE="IMAGE"

```
<INPUT type="IMAGE" SRC="bottone.gif">
```

- come SUBMIT, ma crea un bottone tramite l'immagine (URL) specificata in SRC

L'elemento TEXTAREA

```
<TEXTAREA cols=40 rows=5 WRAP="physical"  
  name="commento"> </textarea>
```

- utilizzato per commenti o campi che prevedono l'inserimento di molto testo
- WRAP="physical" stabilisce che qualora il testo inserito superi la larghezza della finestra, venga automaticamente riportato a capo

L'elemento SELECT

```
<SELECT size=1 cols=4 NAME="giudizio">  
  <OPTION selected Value=nessuna>  
  <OPTION value=buono> Buono  
  <OPTION value=sufficiente> Sufficiente  
  <OPTION Value=ottimo> Ottimo  
</select>
```

- Permette la creazione di menu a tendina con scelte multiple

Esempio

```
<FORM ACTION=http://www.coder.com/code/mailform/mailform.pl.cgi METHOD=POST>
<INPUT TYPE=HIDDEN NAME=MAILFORM_ID VALUE="Val_7743">
<INPUT TYPE=HIDDEN NAME=MAILFORM_SUBJECT VALUE="Il mio primo FORM">
<INPUT TYPE=HIDDEN NAME=MAILFORM_URL VALUE="http://www.html.it/risposta.htm">
<B>Nome e cognome</B><BR>
<input type=text NAME=MAILFORM_NAME size=33><BR><BR>
<B>Indirizzo E-mail</B><BR>
<input type=text NAME=MAILFORM_FROM size=33><BR><BR>
<B>Commenti</B><BR>
<TEXTAREA NAME=MAILFORM_TEXT ROWS=10 COLS=42 WRAP></TEXTAREA><BR><BR>
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="Spedisci"><INPUT TYPE=RESET VALUE="Cancella">
</FORM>
```

Esempio (cont.)

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title bar 'GUIDA HTML - Creare un form semplice - Microsoft Internet ...'. The menu bar includes 'File', 'Modifica', 'Visualizza', 'Preferiti', 'Strumenti', and '?'. The toolbar contains buttons for 'Indietro', 'Avanti', 'Termina', 'Aggiorna', 'Pagina iniziale', 'Cerca', 'Preferiti', and 'Cronologia'. The address bar shows the URL 'C:\Riccardo\frecom\dohtml\GUIDA HTML - Creare un form se' and a 'Collegamenti' button. The main content area displays a form with three fields: 'Nome e cognome' (a single-line text input), 'Indirizzo E-mail' (a single-line text input), and 'Commenti' (a multi-line text area). At the bottom of the form are two buttons: 'Spedisci' and 'Cancella'. The status bar at the bottom indicates 'Internet (Misto)'.

Nome e cognome

Indirizzo E-mail

Commenti

Spedisci **Cancella**

5. HTML dinamico

Aspetti dinamici di HTML

- documento HTML “dinamico” = dipendente dal momento dell’esecuzione
- due tipi di dinamicità:
 - dinamicità lato client (HTML dinamico)
 - linguaggi di scripting lato client (es. Javascript)
 - dinamicità lato server (HTML generato dinamicamente)
 - linguaggi di scripting lato server (es. PHP, ASP)

HTML dinamico

HTML “dinamico”:

- documento HTML contenente script lato client
- il documento HTML è generato staticamente
- la sua esecuzione da parte del web client (browser) è dinamica:
 - lo script è eseguito al momento della richiesta del web client
 - la visualizzazione del documento HTML può variare da richiesta a richiesta

HTML generato dinamicamente

HTML generato dinamicamente:

- le pagine sono generate (sintetizzate) al momento della richiesta dell'utente
- generate da programmi in esecuzione sul web server
- i programmi possono essere
 - compilati
 - Java servlet, CGI,...
 - interpretati (linguaggi di scripting lato server)
 - PHP, JSP, ASP...

Script lato client

- Codice immerso nel documento HTML
- eseguiti dal web client (browser)
- principale linguaggio di scripting lato client: JavaScript
- Cosa fanno gli script lato client:
 - posizionamento dinamico degli oggetti
 - validazione campi dei moduli
 - effetti grafici
 -

Script lato server

- Codice immerso nel documento HTML
- eseguiti dal web server
- principali linguaggi di scripting lato server:
 - PHP, JSP, ASP
- Cosa fanno gli script lato server:
 - gestione di contenuti dinamici
 - es.: generazione in tempo reale del documento HTML in base al contenuto di sorgenti informative (basi di dati) collegate al web server
 - elaborazione informazione spedita dal client (form)

Script PHP: esempio

script PHP:

```
<html>
<head>
<title>Test  PHP</title>
</head>
<body>
<?php echo "<p>Hello World!</p>"; ?>
</body>
</html>
```

output HTML
generato:

```
<html>
<head>
<title>Test  PHP</title>
</head>
<body>
<p>Hello World!</p>
</body>
</html>
```

Gestione form in PHP: esempio

Pagina
HTML:

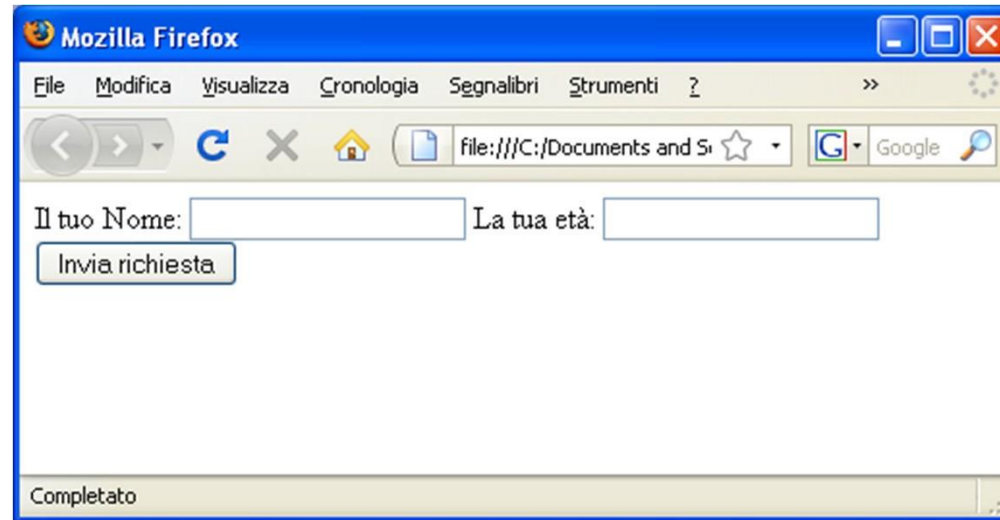
```
<form action="action.php" method="POST">
Il tuo Nome:
<input type="text" name="name" value="" />
La tua et&agrave;;:
<input type="text" name="age" value="" />
<input type="submit">
</form>
```

file
action.php:

```
<html><head></head>
<body>
Ciao <?php echo $_POST["name"]; ?>.<br>
La tua et&agrave;; &egrave;; di
<?php echo $_POST["age"]; ?> anni.
</body></html>
```

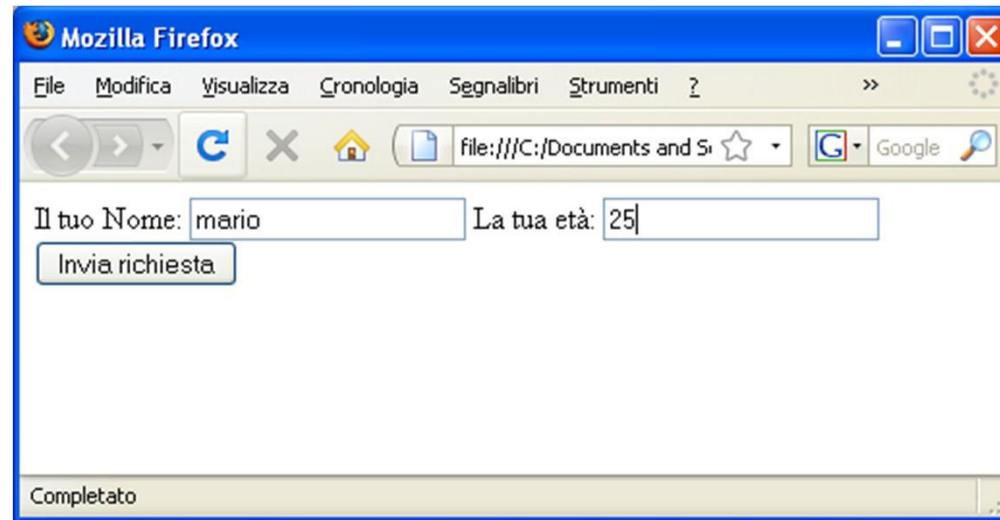
Gestione form in PHP: esempio

form:



A screenshot of a Mozilla Firefox browser window. The address bar shows a local file path: file:///C:/Documents and Settings/.../. The form contains two text input fields: "Il tuo Nome:" and "La tua età:". Below these fields is a button labeled "Invia richiesta". The status bar at the bottom indicates "Completato".

compilazione
del form:



A screenshot of the same Mozilla Firefox browser window, but now the form is filled out. The "Il tuo Nome:" field contains the text "mario" and the "La tua età:" field contains the number "25". The "Invia richiesta" button remains visible. The status bar at the bottom still shows "Completato".

Gestione form in PHP: esempio

output HTML
generato:

```
<html><head></head>  
<body>  
Ciao Mario.<br>  
La tua età è di 25 anni.  
</body></html>
```

6. Fogli di stile

Fogli di stile

- In HTML non c'è separazione tra **forma** e **contenuto** del documento
- Fogli di stile o Cascading Style Sheets (CSS) = estensione di HTML introdotta da Internet Explorer 3
- Esempio: tag ``
- I CSS si occupano di gestire la formattazione del documento esternamente al documento stesso
- Standard W3C (CSS1 e CSS2)

Tipi di fogli di stile

- HTML permette di utilizzare diversi linguaggi per fogli di stile
- Linguaggio standard W3C per i fogli di stile: CSS (Cascading Style Sheets)
- text/css

Tipi di CSS

- CSS in linea
 - agiscono su singole istanze di testo all'interno della pagina
- CSS incorporati
 - agiscono in modo globale su un singolo documento
- CSS esterni
 - agiscono in modo globale su insiemi di documenti

CSS in linea

Agiscono su singole istanze di testo all'interno della pagina

Esempio:

```
<DIV STYLE="font-size:18px;  
    font-family:arial; color:red">
```

Questa parte di testo ha colore rosso

```
</DIV>
```

Marcature usate:

- senza “semantica” (<DIV> o)
- marcature con “semantica” (es. <p>)

Limiti dei CSS in linea

- Semplici da usare (si possono considerare una “estensione” di HTML)
- Modificano il contenuto del testo
- Non rispondono all’esigenza di separazione tra forma e contenuto
- È opportuno usarli in modo molto circoscritto

CSS incorporati

- Agiscono in modo globale su un singolo documento HTML
- Vanno scritti nella parte intestazione del documento (tra <HEAD> e </HEAD>)
- Permettono di dare opzioni di formattazione **globale** ai tag (e quindi al documento)

CSS incorporati: esempio

```
<HTML>
<HEAD>
<style type="text/css">
H1 {font-size:17px; color:green}
H2 {font-family:arial; color:red}
</style>
</HEAD>
<BODY>
<H1>Tutti gli H1 sono di colore verde</H1>
<H2>Tutti gli H2 sono di colore rosso</H2>
</BODY>
</HTML>
```

CSS incorporati: sintassi

```
H1 {font-size:17px; color:green }
```

```
H2 {font-family:arial; color:red }
```

- gli attributi sono inseriti tra parentesi graffe
- al posto del segno = vengono usati i due punti
- gli attributi composti da più termini sono separati da un trattino
- quando un attributo è considerato proprietà di un oggetto i trattini si eliminano e le iniziali dei termini diventano maiuscole
- esempio: font-style diventa FontStyle

Il tag <style>

```
<style type = "text/css">
```

- L'attributo TYPE del tag <STYLE> definisce il linguaggio in formato MIME del foglio di stile
- TYPE indica al browser il tipo di foglio di stile supportato
- Internet Explorer supporta i CSS solo in formato MIME

Il tag `<style>`

- Esistono anche i CSS in formato text/jass, cioè accessibili tramite JavaScript
- Se l'attributo TYPE viene omesso, il browser lo identifica di default con text/css

Attenzione: non confondere il **tag** `<style>` con l'**attributo** `style` usato nei CSS in linea

CSS incorporati vs. CSS in linea

- I CSS incorporati permettono di configurare globalmente la formattazione del testo (cioè l'aspetto dei tag)
- I CSS incorporati sono definiti al di fuori del corpo del documento, e permettono così la separazione tra contenuto e forma
- Tuttavia, i CSS incorporati sono inadatti a trattare in modo uniforme insiemi di documenti (ad esempio un sito web)

CSS esterni

agiscono in modo **globale** su insiemi di documenti:

- gli stili dei singoli marcatori vengono raggruppati in un documento separato (file distinto dai documenti)
- ogni documento “richiama” gli stili (con un opportuno comando)
- una modifica sul file di stili genera automaticamente la stessa modifica su tutti i documenti che lo richiamano

CSS esterni

Esempio: file `stile.css`:

```
H1 {font-size:17px; color:green}  
H2 {font-family:arial; color:red}
```

contiene gli stili che si vogliono definire

Collegamento ad un CSS esterno

Collegamento ad un CSS esterno in un documento:

```
<link rel="stylesheet" href="stile.css"
      type="text/css" media="screen">
```

- Il tag `<link>` identifica un file esterno al documento HTML
- L'attributo `rel` indica il tipo di file collegato (stylesheet)
- L'attributo `href` richiama il percorso e il nome del file esterno
- L'attributo `media` può assumere diversi valori, che indicano a quale output si riferisce il foglio di stile i più usati sono *all*, *screen*, *print*

Utilizzo della regola @media

In alternativa ad utilizzare un singolo <link> per ogni tipologia di file CSS che si deve collegare è possibile delimitare le sezioni dedicate ad uno specifico output all'interno dell'unico file CSS.

Esempio @media

```
/* Styles for all media */
img {
    border: 4px solid red;
}
p {
    color: orange;
    font-style: italic;
}
/* Print Style Sheet */
@media print {
    body {
        font-size: 25pt;
    }
    p {
        color: #000; /* hex for black */
    }
    img {
        display: none; /* don't show images */
    }
}
```


Vantaggi dei CSS esterni

- Permettono la separazione tra contenuto e forma
- Permettono di gestire insiemi di documenti
- Massima flessibilità di utilizzo
- Riutilizzabilità degli stili
- Possibilità di **fondere** insieme più stili (cascading)

I selettori

Il selettore permette di definire a quale elemento sarà applicata la regola di stile.

Un selettore può definire fino a cinque criteri differenti per la scelta degli elementi da formattare:

- il nome dell'elemento
- il contesto in cui si trova l'elemento
- la classe o l'id di un elemento
- uno pseudo elemento o pseudo classe
- il fatto che un elemento abbia o no determinati attributi e valori

I selettori esempi

Nome dell'elemento desiderato

```
h1 {  
    color: red;  
}
```

A Il tipo di selettore più semplice è il nome del tipo di elemento che deve essere formattato, in questo caso l'elemento **h1**.

Contesto

```
h1 {  
    Nome dell'elemento desiderato  
    em {  
        color: red;  
    }  
}
```

B Questo selettore utilizza il contesto. Lo stile sarà applicato soltanto agli elementi **em** all'interno degli elementi **h1**. Gli elementi **em** che si trovano altrove non saranno coinvolti.

I selettori esempi

```
Classe
└─ .error {
    color: red;
}

ID
└─ #gaudi {
    color: red;
}
```

❷ Il primo selettore sceglie tutti gli elementi che appartengono alla classe **error**. In altre parole, qualsiasi elemento nel cui tag HTML di apertura compaia **class="error"**. Il secondo selettore sceglie l'unico elemento il cui **id** sia **gaudi**, come specificato da **id="gaudi"** nel suo tag HTML di apertura. Ricorderete che un **id** può apparire una sola volta per pagina, mentre una classe può trovarsi in numero illimitato. Questo è il principale motivo per cui i selettori di classe sono consigliati (mentre quelli di **id** no): perché permettono di riutilizzare i loro stili su tutti gli elementi che si vogliono.

```
Nome dell'elemento desiderato
└─ Classe
   └─ strong.error {
       color: red;
   }
```

❸ Potete essere più specifici antepoendo a un selettore di classe (o di **id**) il nome dell'elemento destinatario. In questo caso, il primo selettore sceglie soltanto gli elementi **strong** con la classe **error**, anziché tutti gli elementi con la classe **error**. In generale, non vi conviene utilizzare questo approccio se non è strettamente necessario: di solito è preferibile il selettore meno specifico dell'esempio ❷ per via della sua flessibilità.

I selettori esempi

Nome
|
Attributo
a[title] {
 color: red;
}

Nome
|
Attributo Valore
a[href="http://www.wikipedia.org"] {
 color: red;
}

E Per aggiungere in un selettore alcune informazioni sugli attributi (o sugli attributi e i valori) desiderati dell'elemento, potete utilizzare le parentesi quadre. Nel primo esempio ci dirigiamo a tutti gli elementi **a** con l'attributo **title**, mentre nel secondo soltanto a quelli che conducono a Wikipedia.

Nome
|
Pseudoclasse
a:link {
 color: red;
}

E In questo esempio, il selettore sceglie un elemento **a** appartenente alla pseudoclasse **link** (cioè gli elementi **a** che non sono stati ancora visitati).

TIP Quando si scrive codice CSS, un obiettivo chiave deve essere mantenere i selettori più semplici possibile, rendendoli specifici quanto necessario. Basta approfittare del fatto che molti stili scendono a cascata fino ai discendenti degli elementi. Inoltre, dovete riconoscere gli elementi comuni di design presenti nelle vostre pagine e scrivere selettori (come classi) che vi permettano di condividere gli stili con diversi elementi. Il risultato è che i fogli di stile di solito sono più piccoli e più facili da maneggiare.

L'ereditarietà

L'ereditarietà è uno dei concetti chiave che stanno dietro a CSS.

Quando vengono applicate delle regole di stile ad elementi che a loro volta contengono elementi figli, le regole di stile vengono ereditate.

Dunque l'ereditarietà semplifica la scrittura dei figli di stile.

I conflitti

Quando ci sono più regole che vengono applicate allo stesso elemento la scelta su quale deve prevalere è fatta sulla base di:

- specificità
- ordine
- importanza

I conflitti - specificità

Selettore	HTML corrispondente
p { ... }	<p>...</p>
.someClass { ... }	<p class="someClass">...</p>
.someClass.someOtherClass { ... }	<p class="someClass someOtherClass">...</p>
#someID { ... }	<p id="someID">...</p> <p id="someID" class="someClass">...</p> <p id="someID" class="someOtherClass">...</p> <p id="someID" class="someClass someOtherClass">...</p>

I conflitti - ordine

A volte due regole che entrano in conflitto hanno la stessa specificità per cui non è possibile determinare quale delle due prevale.

In questo caso entra in gioco l'ordine delle regole.

la regola che appare per ultima sovrascrive la precedente

Questo vale anche per la sequenza di eventuali importazioni multiple di file CSS tramite <link>.

I conflitti – importanza

Se le due precedenti regole non fossero sufficienti ad identificare lo stile da applicare viene a supporto la marcatura **!important**.

Per esempio:

```
P {  
    color:orange !important;  
}
```

NON consigliato !

Selezione per nome

E' il criterio di selezione più comune per intercettare gli elementi da formattare

```
P {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Selezione per Classi

- A tutti gli elementi è possibile assegnare l'attributo CLASS
- Questo attributo permette ai fogli di stile di trattare singole occorrenze o sottoinsiemi di occorrenze dello stesso elemento o di elementi diversi

```
.par-orange {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Selezione per id

- A tutti gli elementi è possibile assegnare l'attributo id
- Questo attributo permette ai fogli di stile di trattare il singolo elemento

```
#par-orange {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Selezione in base al contesto

La ricerca dell'elemento da intercettare
rispetto al suo elemento padre
contenitore

```
p strong {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Tutti i tag strong contenuti in un tag p anche annidati
in altri tag

```
div * p {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Tutti i tag p contenuti in un qualunque altro tag figlio
di div

Selezione in base al contesto

La ricerca dell'elemento da intercettare
rispetto al suo elemento padre
contenitore

```
p > strong {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Tutti i tag strong posti direttamente sotto un tag p

```
div ul>li p {  
    font-family: Courier New;  
    color:orange;  
}
```

Tutti i tag p posti all'interno di un tag li inserito
direttamente sotto un tag ul contenuto in un div

Pseudo-classi

- esempio: elementi anchor:
 - quando visitati costituiscono una pseudoclasse `visited`, quando attivi `active` e quando non visitati `link`
- viene specificata all'interno dello stile seguita dai due punti
- esempio:

```
<STYLE>
```

```
a:link { color:red; }
```

```
a:visited { color: blue; }
```

```
a:active { color: green; }
```

```
</STYLE>
```


Pseudo-elementi

Elementi non realmente esistenti ma creati dal browser per permetterci una più facile formattazione in alcune situazioni.

- `::first-line` (applica lo stile alla prima riga dell'elemento)
- `::first-letter` (applica lo stile alla prima lettera dell'elemento)
- `::before` (consente di inserire il contenuto prima dell'elemento)
- `::after` (consente di inserire il contenuto dopo l'elemento)

Pseudo-elementi - esempio

```
p::first-line {  
    font-family: Courier New;  
    background:orange;  
}  
p::first-letter {  
    color: red;  
    font-size:250%;  
    float:left;  
}
```

Selezione in base agli attributi

In questo caso gli elementi vengono intercettati sulla base dei loro attributi impostati.

```
input, textarea{
    color: black;
    background:orange;
}
input[type="button"]{
    color: red;
    background:blue;
}
input[disabled]{
    background:gray;
}
```